

## **Απολογισμός δραστηριοτήτων του ΕΚΦΕ Χανίων για την υποστήριξη του έργου του στην Πρωτοβάθμια Εκπαίδευση, κατά το σχολικό έτος 2012-13.**

Σας παραθέτουμε τα βασικά σημεία του απολογισμού μας όπως αυτά έγιναν κατά την διάρκεια της τρέχουσας σχολικής χρονιάς.

### **➤ 1) Συναντήσεις –συνεργασία με Σχολικούς Συμβούλους Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης Χανίων.**

**Θέμα: Συντονισμός – Καθορισμός επιμορφωτικών δράσεων του τρέχοντος Σχολικού έτους μεταξύ του Ε.Κ.Φ.Ε. Χανίων και της Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης.**

**Συμμετέχοντες:**

**Ντούλια Αθηνά, Σχολικός Σύμβουλος 1<sup>ης</sup> Εκπαιδευτικής Περιφέρειας Χανίων**

**Στρατιδάκης Ζαχαρίας, » 2<sup>ης</sup> »**

**Ανδρεάδου Χαρά, » 3<sup>ης</sup> »**

**Γερούκη Μαργαρίτα » 4<sup>ης</sup> »**

**Μυλωνάκης Αντώνης, » 5<sup>ης</sup> »**

**Κασσωτάκη Πόπη, » Προσχολικής Αγωγής Χανίων (50<sup>η</sup> περιφέρεια)**

**Μαρκογιαννάκης Δημοσθένης, Χημικός, Υπεύθυνος του ΕΚΦΕ Χανίων**

**Στυλιανακάκης Γιάννης, Δάσκαλος, Συνεργάτης του ΕΚΦΕ Χανίων για την ΠΕ**

### **➤ Επιμορφωτικές συναντήσεις με εκπαιδευτικούς Α/θμιας Εκπ/σης Χανίων σε συνεργασία με τους Σχολικούς Συμβούλους των πέντε περιφερειών του νομού, με θέμα τις Φυσικές Επιστήμες στο Δημοτικό Σχολείο.**

Πραγματοποιήθηκαν δέκα τρεις (13) επιμορφωτικές συναντήσεις, σε διαφορετικά σχολικά συγκροτήματα καλύπτοντας όλο το νομό Χανίων, τη χρονική περίοδο από 11/10/2012 μέχρι και 6/12/12.

Συγκεκριμένα μία στο Δ.Σ. Παλαιόχωρας, μία στο Δ.Σ. Αγροκήπιου, μία στο 3<sup>ο</sup> Δ.Σ. Κισάμου, μία στο 1<sup>ο</sup> Δ.Σ. Κουνουπιδιανών, μία στο Δ.Σ. Κολυμβαρίου, μία στο Δ.Σ. Μάλεμε, δύο στο 14<sup>ο</sup> Δ.Σ. Χανίων, μία στο Δ.Σ. Χώρας Σφακίων, μία στο Δ.Σ. Βρυσών Αποκορώνου, μία στο Δ.Σ. Τσικαλαλαριών, μία στο Δ.Σ. Βαρύπερου και μία στο 7<sup>ο</sup> Δ.Σ. Χανίων..

**Θέματα:**

**Γνωριμία – χρήση της ιστοσελίδας του ΕΚΦΕ Χανίων**

**Πρόταση για τη μορφή και το περιεχόμενο του εργαστηρίου Φυσικών Επιστημών στο Δημοτικό.**

**Προτάσεις διδασκαλίας για τις ενότητες των Φ.Ε.**

**Επιμέρους θέματα:**

Δομή της ύλης  
Υλικά Σώματα  
Μοντέλο ατόμου (κατασκευή)  
Μοντέλο διαστολής – συστολής (κατασκευή)

**Πειραματική διαδικασία για το Φως Ε και ΣΤ τάξης:**

Φωτεινές πηγές (φυσικές – τεχνητές)  
Αυτόφωτα – ετερόφωτα σώματα  
Ταχύτητα του φωτός  
Διάδοση του φωτός  
Διαφανή – Ημιδιαφανή – Αδιαφανή σώματα  
Φως και Σκιές  
Ανάκλαση και Διάχυση του φωτός  
Ανάκλαση – Καθρέφτες  
Απορρόφηση του φωτός  
Διάθλαση του φωτός  
Διάθλαση – Φακοί  
Ανάλυση και Σύνθεση του λευκού φωτός  
Φως και χρώματα  
Μια απλή φωτογραφική μηχανή  
Το μάτι μας  
Πώς βλέπουμε

**Σύνολο εκπαιδευτικών: 193**

**Συνολική διάρκεια: 44 ώρες**

➤ 2) Επιμορφωτικές ημερίδες με εκπαιδευτικούς Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης του νομού, με πρωτοβουλία του υπεύθυνου του ΕΚΦΕ Χανίων, Μαργογιαννάκη Δημοσθένη, Χημικού.

Πραγματοποιήθηκαν δύο (2) επιμορφωτικές ημερίδες, στο ΕΚΦΕ Χανίων, στις 15/12/2012 και 26/1/2013, ημέρα Σάββατο.

**Θέμα: « Οι Φυσικές Επιστήμες στο Δημοτικό Σχολείο»**

**Επιμέρους θέματα:**

Γνωριμία – χρήση της σελίδας του ΕΚΦΕ Χανίων  
Πρόταση για τη μορφή και το περιεχόμενο του εργαστηρίου Φυσικών Επιστημών στο Δημοτικό.  
Προτάσεις διδασκαλίας για τις ενότητες των Φ.Ε.  
Πειραματική – βιοματική διαδικασία για Χημεία – Φυσική – Βιολογία Ε και ΣΤ τάξης.

Διοργανωτές – Εισηγητές:

Μαρκογιαννάκης Δημοσθένης, Χημικός, Υπεύθυνος του ΕΚΦΕ Χανίων.

Στυλιανακάκης Γιάννης, Δάσκαλος, Συνεργάτης του ΕΚΦΕ Χανίων για την ΠΕ.

Αναστασάκης Νίκος, Φυσικός, Συνεργάτης του ΕΚΦΕ Χανίων για την ΔΕ,  
Υπεύθυνος ιστοσελίδας του ΕΚΦΕ.

Βολακάκης Γιάννης, Βιολόγος, Συνεργάτης του ΕΚΦΕ Χανίων για την ΔΕ.

**Σύνολο εκπαιδευτικών: 53**

**Συνολική διάρκεια: 11 ώρες**

Σημείωση: το ΕΚΦΕ Χανίων αναγκάστηκε να κλείσει τον κατάλογο συμμετοχών για τις ημερίδες, λόγω των πολλών εγγραφών, γεγονός που αναδεικνύει το ενδιαφέρον των εκπαιδευτικών για τις Φυσικές Επιστήμες και τη βοήθεια που προσφέρει το ΕΚΦΕ για την Πρωτοβάθμια Εκπαίδευση. Σας επισυνάπτουμε τις σημειώσεις που διατέθηκαν στους συναδέλφους που συμμετείχαν στο σεμινάριο μας.

### ➤ 3) Επισκέψεις σχολικών τάξεων στο ΕΚΦΕ Χανίων

Κατά το σχολικό έτος 2012 – 13 το ΕΚΦΕ Χανίων επισκέφθηκαν τριάντα (30) τάξεις (Ε΄ και ΣΤ΄) Δημοτικών Σχολείων του νομού, με τους αντίστοιχους εκπαιδευτικούς, τη χρονική περίοδο από 28/11/2012 μέχρι και 24/4/2013.

Θέματα:

ΤΑΞΗ Ε

Δομή της ύλης – Υλικά σώματα – Μοντέλο ατόμου (κατασκευή)

Όγκος - Μάζα - Πυκνότητα (στερεών, υγρών, αερίων)

Ενέργεια – Μορφές – Μετατροπές

Θερμοκρασία – Θερμότητα

Τήξη και Πήξη

Εξάτμιση και Συμπύκνωση - Βρασμός

Θερμαίνοντας και ψύχοντας τα στερεά (διαστολή – συστολή)

Θερμαίνοντας και ψύχοντας τα υγρά (διαστολή – συστολή)

Θερμαίνοντας και ψύχοντας τα αέρια (διαστολή – συστολή)

Στατικός ηλεκτρισμός – Το ηλεκτροσκόπιο

Παιχνίδια με το στατικό ηλεκτρισμό

Δυναμικός ηλεκτρισμός

Γνωριμία με ηλεκτρολογικό υλικό και εργαλεία

Απλό ηλεκτρικό κύκλωμα – Λυχνιολαβή

Ηλεκτρικό ρεύμα κλειστό - ανοιχτό κύκλωμα

Αγωγοί – Μονωτές – Ο διακόπτης

Σύνδεση σε σειρά – Παράλληλη σύνδεση

Βραχυκύκλωμα – Ασφάλειες

Διάδοση του φωτός

Διαφανή – Ημιδιαφανή – Αδιαφανή σώματα

Φως και Σκιές

Ανάκλαση και Διάχυση του φωτός

Ανάκλαση – Καθρέφτες

Απορρόφηση του φωτός

Οι δυνάμεις  
Δυνάμεις με επαφή – Δυνάμεις από απόσταση  
Πώς μετράμε τη δύναμη  
Μοχλός – Υπομόχλιο  
Νερό – Πίεση  
Σύσταση και Ιδιότητες του Ατμοσφαιρικού Αέρα  
Ατμοσφαιρική πίεση

## ΤΑΞΗ ΣΤ

Ενέργεια – Ροή θερμότητας  
Η θερμότητα μεταδίδεται με αγωγή  
Η θερμότητα μεταφέρεται με ρεύματα  
Η θερμότητα διαδίδεται με ακτινοβολία  
Ο μαγνήτης  
Ο μαγνήτης προσανατολίζεται  
Από τον ηλεκτρισμό στο μαγνητισμό – Ο ηλεκτρομαγνήτης  
Από το μαγνητισμό στον ηλεκτρισμό – Η ηλεκτρογεννήτρια  
Διάθλαση του φωτός – Φακοί  
Ανάλυση και Σύνθεση του λευκού φωτός  
Φως και χρώματα  
Μια απλή φωτογραφική μηχανή  
Το μάτι μας – Η χρησιμότητα της κόρης  
Πώς βλέπουμε  
Στα ίχνη των οξέων και των βάσεων  
Τα άλατα  
Τα οξέα και οι βάσεις στην καθημερινή ζωή

Τα 13 Δημοτικά Σχολεία που επισκέφτηκαν το ΕΚΦΕ Χανίων είναι:

Δ.Σ. Ναυστάθμου Σούδας Χανίων  
Δ.Σ. Ανώπολης  
Δ.Σ. Βουβά  
Δ.Σ. Χώρας Σφακίων  
Δ.Σ. Περιβολίων  
4<sup>ο</sup> Δ.Σ. Χανίων  
2<sup>ο</sup> Δ.Σ. Χανίων  
1<sup>ο</sup> Δ.Σ. Χανίων  
1<sup>ο</sup> Δ.Σ. Κισάμου  
Δ.Σ. Ταυρωνίτη  
1<sup>ο</sup> Δ.Σ. Νέας Κυδωνίας  
Δ.Σ. Νέου Χωριού Αποκορώνου  
16<sup>ο</sup> Δ.Σ. Χανίων

Σύνολο εκπαιδευτικών: 46  
Σύνολο μαθητών: 431  
Συνολική διάρκεια: 54 ώρες

#### ➤ 4) Επισκέψεις του ΕΚΦΕ Χανίων σε σχολικές μονάδες

Κατά το σχολικό έτος 2012 – 13 το ΕΚΦΕ Χανίων επισκέφτηκε δέκα έξι (16) σχολικές τάξεις Δ', Ε' και ΣΤ' του νομού.

Θέματα:

ΤΑΞΗ Ε – ΣΤ

Φυσικά – Χημικά φαινόμενα  
Δομή της ύλης – Μοντέλο ατόμου (κατασκευή)  
Μορφές της ύλης  
Καταστάσεις της ύλης  
Υλικά σώματα  
Εξάτμιση και Συμπύκνωση – Βρασμός  
Θερμαίνοντας και ψύχοντας τα στερεά (διαστολή – συστολή)  
Θερμαίνοντας και ψύχοντας τα υγρά (διαστολή – συστολή)  
Θερμαίνοντας και ψύχοντας τα αέρια (διαστολή – συστολή)  
Σύσταση και Ιδιότητες του Ατμοσφαιρικού Αέρα  
Ατμοσφαιρική πίεση  
Ο μαγνήτης  
Ο μαγνήτης προσανατολίζεται  
Από τον ηλεκτρισμό στο μαγνητισμό – Ο ηλεκτρομαγνήτης  
Από το μαγνητισμό στον ηλεκτρισμό – Η ηλεκτρογεννήτρια  
Διάθλαση του φωτός - Φακοί  
Ανάλυση και Σύνθεση του λευκού φωτός

Τα Δημοτικά Σχολεία που επισκέφτηκε το ΕΚΦΕ Χανίων είναι:

Δ.Σ. Παλαιόχωρας  
3<sup>ο</sup> Δ.Σ. Κισάμου  
Δ.Σ. Κολυμβαρίου  
Δ.Σ. Χώρας Σφακίων  
Δ.Σ. Φρε  
Δ.Σ. Πλατανιά  
1<sup>ο</sup> Δ.Σ. Μουρνιών Χανίων

Σημείωση: τα έξοδα μετακίνησης του συνεργάτη του ΕΚΦΕ Χανίων για την ΠΕ, επιβάρυναν τον ίδιο.

Σύνολο εκπαιδευτικών: 24  
Σύνολο μαθητών: 272  
Συνολική διάρκεια: 25 ώρες

Γενικό σύνολο εκπαιδευτικών: 316  
Γενικό σύνολο μαθητών: 703  
Γενικό σύνολο ωρών: 134

#### Σημείωση:

Οι σχολικές τάξεις που είχαν προγραμματίσει να επισκεφτούν το ΕΚΦΕ Χανίων, οι επισκέψεις του ΕΚΦΕ σε σχολεία και κατά συνέπεια το γενικό σύνολο των εκπαιδευτικών, των μαθητών και των ωρών θα ήταν πολύ μεγαλύτερο, αν ο συνεργάτης του για την ΠΕ δεν αναγκαζόταν να απουσιάσει για λόγους υγείας (χειρουργική επέμβαση για κοίλη μεσοσπονδύλιου δίσκου), για ενάμιση μήνα. Συγκεκριμένα είχαν προγραμματιστεί και ακυρώθηκαν, για επίσκεψη στο ΕΚΦΕ, 48 σχολικές τάξεις με 863 μαθητές, 53 συνοδοί εκπαιδευτικοί και για 96 ώρες απασχόλησης.

Επομένως το γενικό σύνολο θα ήταν:

**Εκπαιδευτικοί: 369**

**Μαθητές: 1566**

**Ωρες: 230**

- 5) Επισκέψεις του ΕΚΦΕ Χανίων σε σχολικές μονάδες για την οργάνωση εργαστηρίου Φυσικών Επιστημών.

Κατά το σχολικό έτος 2012 – 13, ο συνεργάτης του ΕΚΦΕ Χανίων επισκέφτηκε, μετά από πρόσκληση των διευθυντών, πέντε (5) Δημοτικά Σχολεία του νομού, με σκοπό την οργάνωση εργαστηρίου και την επισκευή διαφόρων οργάνων και συσκευών για τις Φυσικές Επιστήμες.

- 6) Συμμετοχή στο θεσμό «αριστεία και ανάδειξη καλών πρακτικών στην Πρωτοβάθμια και Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση.

Στον συνεργάτη του ΕΚΦΕ Χανίων για την ΠΕ, απονεμήθηκε βραβείο Αριστείας και Καινοτομίας, για το έτος 2012, ανάμεσα σε εννιακόσιους (900) περίπου υποψήφιους, από τον Υπουργό Παιδείας, Πολιτισμού και Αθλητισμού, για το έργο του «Ψηφιδωτά», το οποίο έχει άμεση σχέση με τις Φυσικές Επιστήμες, στο Μαρούσι Αττικής, στις 2/11/2012.

- 7) Συμμετοχές σε συνέδρια

Ο συνεργάτης του ΕΚΦΕ Χανίων για την ΠΕ, συμμετείχε στις εργασίες του 6<sup>ου</sup> Πανελληνίου Συνεδρίου του Ελληνικού Ινστιτούτου Εφαρμοσμένης Παιδαγωγικής και Εκπαίδευσης (ΕΛΛ.Ι.Ε.Π.ΕΚ.), με θέμα: «Παιδεία κάλλιστον εστί κτήμα βρότοις: Ανθρωπιστικές και θετικές επιστήμες: Θεωρία και πράξη» που πραγματοποιήθηκε στην Αθήνα, στις 5, 6 και 7 Οκτωβρίου 2012 στο Μαράσλειο Διαδασκαλείο Δημοτικής Εκπαίδευσης Π.Τ.Δ.Ε. του Πανεπιστημίου Αθηνών.

Ο αναγραφόμενος παρουσίασε εισήγηση με θέμα: Φυσικές Επιστήμες – Κατασκευές – Μικρόκοσμος – Πειράματα.

## ➤ 8) Συμμετοχή σε εκδηλώσεις του ΕΚΦΕ Χανίων.

4<sup>ο</sup> – 8<sup>ο</sup> Δ.Σ. Χανίων: 8/12/2012. «Ημέρα επιστήμης για παιδιά δημοτικού», σε συνεργασία με το Πολυτεχνείο Κρήτης, τον σύλλογο γονέων και κηδεμόνων και τον σύλλογο διδασκόντων του 8<sup>ου</sup> και 4<sup>ου</sup> Δημοτικού Σχολείου Χανίων.

Κοπή πίτας στο ΕΚΦΕ: 16/1/2013. Ένα παραμύθι φυσικής: «Μια ακτίνα φωτός διηγείται»

Γυμνάσιο – Λύκειο Βάμου: 22/2/2013. «Η μαγεία των ΦΕ με πειράματα στο Γυμνάσιο και Λύκειο Βάμου».

## ➤ 9) Διάκριση του ΕΚΦΕ Χανίων

«Ονομάζομαι Διονύσης Κουλουγλιώτης και είμαι Αναπληρωτής Καθηγητής στο Τμήμα Τεχνολογίας Περιβάλλοντος και Οικολογίας του ΤΕΙ Ιονίων Νήσων στη Ζάκυνθο.

Επικοινωνώ μαζί σας με την ιδιότητα του Επιστημονικού Υπευθύνου του Ευρωπαϊκού Προγράμματος Δια Βίου Μάθησης Chemistry is All Around Network (CIAAN).

Το Πρόγραμμα CIAAN εμπεριέχει διάφορες δράσεις με κεντρικό στόχο την προώθηση της δια βίου μάθησης στη Χημεία μέσω της αλληλεπίδρασης όλων των εκπαιδευτικών βαθμίδων.

Ένα από τα πιο ενδιαφέροντα και άμεσης χρησιμότητας αποτελέσματά του είναι η συλλογή εκπαιδευτικού υλικού (Teaching Resources) και από τις 11 χώρες που συμμετέχουν και το οποίο ήδη είναι αναρτημένο στο επίσημο site του προγράμματος [www.chemistryisnetwork.eu](http://www.chemistryisnetwork.eu)

Όπως μπορείτε να διαπιστώσετε ένα από τα 20 Ελληνικά Teaching Resources που επιλέξαμε να σχολιάσουμε και να αναρτήσουμε είναι το website του ΕΚΦΕ Χανίων.

Η επιλογή των Teaching Resources έγινε με κύριο κριτήριο την ευκολία πρόσβασης μέσω του Διαδικτύου, την επιστημονική εγκυρότητα, την χρήση νέων τεχνολογιών στη διδακτική της Χημείας και την ευκολία χρήσης από τους εκπαιδευτικούς.

Ειδικά για το ΕΚΦΕ Χανίων μας έκανε ιδιαίτερη εντύπωση το γεγονός ότι ο ιστότοπός σας είχε εκπαιδευτικές προτάσεις διδασκαλίας Χημείας για το Δημοτικό Σχολείο, πράγμα αρκετά σπάνιο (όχι μόνο στην Ελλάδα)».

## 10) Η ιστοσελίδα μας

Στην ιστοσελίδα του ΕΚΦΕ Χανίων και στις σελίδες της Προσχολικής Αγωγής και της Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης, έχουν αναρτηθεί προτάσεις διδασκαλίας από τη διδακτέα ύλη με προτεινόμενα πειράματα για βοήθεια προς τους εκπαιδευτικούς:

Για την Προσχολική Αγωγή, έξι (6) ενότητες  
Για την Δ΄ τάξη (Μελέτη Περιβάλλοντος), η ενότητα 6 «Μελετάμε το φυσικό κόσμο», (Φυσικές Επιστήμες), έξι (6) κεφάλαια.

Για την Ε΄ τάξη, οχτώ (8) ενότητες, πενήντα δύο (52) κεφάλαια.

Για την ΣΤ΄ τάξη, πέντε (5), είκοσι (20) κεφάλαια.

Σε κάθε ενότητα, υπάρχουν απλές κατασκευές, οι οποίες βοηθούν στην εκτέλεση των πειραμάτων.

Επίσης στην ίδια σελίδα έχει αναρτηθεί πρόταση του ΕΚΦΕ για την οργάνωση Εργαστηρίου Φυσικών Επιστημών στο Δημοτικό Σχολείο.

## ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΙΚΑ

Είναι κοινό μυστικό η ελλειμματική προετοιμασία των δασκάλων μας στην σωστή αντιμετώπιση της διδασκαλίας των φυσικών επιστημών στην τάξη τους. Προέρχονται από την θεωρητική κατεύθυνση, δεν υπάρχει επαρκής κατάρτιση στα Παιδαγωγικά Τμήματα, οι επιμορφωτικές εισαγωγικές και μη προσπάθειες είναι ανύπαρκτες στις Φυσικές Επιστήμες και οι περισσότεροι δεν είχαν - έχουν κάνει προσπάθειες αυτοεπιμόρφωσης σε αυτές. Στα σχολεία υπάρχουν κάποια όργανα - αντιδραστήρια ξεχασμένα και σκονισμένα στο έλεος τους αφού σπανίζουν οι «τρελοί» που θα μπορούσαν να τα χρησιμοποιήσουν. Αυτή τη ζοφερή κατάσταση ερχόμαστε να αντιμετωπίσουμε και ζούμε.....

Φραγμός σε όλα αυτά μπορεί και πρέπει να μπει άμεσα. Τα ΕΚΦΕ σε συνεργασία με την περιφερειακή Διοίκηση και τους σχολικούς συμβούλους μπορούν και θέλουν να αντιστρέψουν το κλίμα αυτό. Είναι νομίζουμε χαρακτηριστικό το παράδειγμά μας, όπως από τον απολογισμό μας φαίνεται. Ήδη οι δάσκαλοι των Χανίων γνωρίζουν το ΕΚΦΕ απευθύνονται μαζικά σε αυτό για συμβουλές και επιμόρφωση. Εκατοντάδες μαθητές μαγεύονται από τα πειράματα και τις φυσικές επιστήμες τόσο από τους δασκάλους τους στο σχολείο όσο και από τις επισκέψεις τους στο ΕΚΦΕ. Οι δάσκαλοι σιγά - σιγά αντιλαμβάνονται ότι οι φυσικές επιστήμες δεν είναι το πρόβλημα στη διδασκαλία τους, αλλά η άγνοια και ο φόβος που είχαν για αυτές. Ο σύμμαχός τους στην κάθε τους προσπάθεια, βρίσκεται στο ΕΚΦΕ, όπου κάθε στιγμή ο αποσπασμένος συνάδελφός τους, αλλά και όλοι οι συνεργάτες του, είναι στη διάθεσή τους. Σίγουρα λοιπόν έχουν γίνει τα πρώτα σημαντικά βήματα, όμως η προσπάθεια μας, πρέπει να συνεχιστεί. Ο Προϊστάμενος της Π.Ε και οι σχολικοί σύμβουλοι θα πρέπει να στηρίζουν το έργο που γίνεται, τόσο σε έμπυχο υλικό (απόσπαση ΔΑΣΚΑΛΟΥ) τόσο και σε ζητήματα υλικοτεχνικής υποδομής και αναλωσίμων. Στο γέρι μας είναι η βελτίωση της ποιότητας των παρεχομένων γνώσεων στους μαθητές μας. Γιατί πρώτα από όλα, είμαστε λειτουργοί και πιστεύουμε στο έργο μας.....

Χανιά 6 / 6 /2013

Ο Συνεργάτης του ΕΚΦΕ  
Γιάννης Στυλιανακάκης  
Δάσκαλος

Ο Υπεύθυνος του ΕΚΦΕ Χανίων  
Δημοσθένης Μαρκογιαννάκης  
Χημικός